

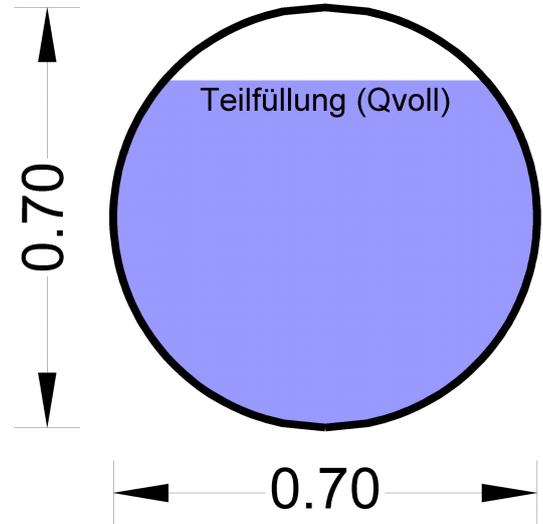
Berechnung hydraulischer Kenngrößen von Rohren / Kanälen nach
Arbeitsblatt DWA-A 110

Detailbericht - Rohrhydraulik

Profil: Kreis (Standard)

Rohrkenngrößen

Bezeichnung	Abk.	Einheit	Wert
Breite	b_{Pr}	[m]	0,700
Höhe	h_{Pr}	[m]	0,700
Gefälle	J_{So}	[‰]	275,990
Neigungswinkel	α	[°]	15,429
Rauheitsansatz	MS / PC	[-]	PC
Rauheitsbeiwert	k_b	[mm]	1,500
kinematische Viskosität	ν	[m ² /s]	1,00E-006
Dichte des Fluids	ρ	[kg/m ³]	998,2



Berechnungstyp: Berechnung der Vollfülleistung bei gegebener Geometrie

Vorgabewert: keine Vorgabe

Bezeichnung	Abk.	Einheit	Vollfülleistung	Teilfüllung ($Q = Q_{voll}$)	Teilfüllung (bei: keine Vorgabe)	Grenzwerte
Abfluss	Q	[m ³ /s]	4,851	4,851	0,000	0,000
Füllhöhe	h	[m]	0,700	0,578	0,000	0,000
Teilfüllung	h/h_{Pr}	[%]	100,0	82,6	0	0
Querschnittsfläche	A	[m ²]	0,385	0,340	0,000	0,000
benetzter Umfang	l_u	[m]	2,199	1,596	0,000	0,000
hydraulischer Radius	r_{hy}	[m]	0,175	0,213	0,000	0,000
Fließgeschwindigkeit	v	[m/s]	12,604	14,270	0,000	0,000
Froudezahl	Fr	[-]	0,000	5,694	0,000	0,000
Reynoldzahl	Re	[-]	8,8E+006	1,2E+007	0,0E+000	0,0E+000
Lambda	λ	[-]	0,024	0,023	0,000	0,000
Schleppspannung	τ_{vorh}	[N/m ²]	473,806	575,461	0,000	0,000
Tau_min = 4,1 Q ^{1/3}	$\tau_{min,M,R}$	[N/m ²]	6,940	6,940	0,000	0,000
Tau_min = 3,4 Q ^{1/3}	$\tau_{min,S}$	[N/m ²]	5,755	5,755	0,000	0,000